

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-272401

(43)Date of publication of application : 08.10.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/00
G06F 3/033

(21)Application number : 10-077569

(71)Applicant : HITACHI INFORMATION SYSTEMS LTD

(22)Date of filing : 25.03.1998

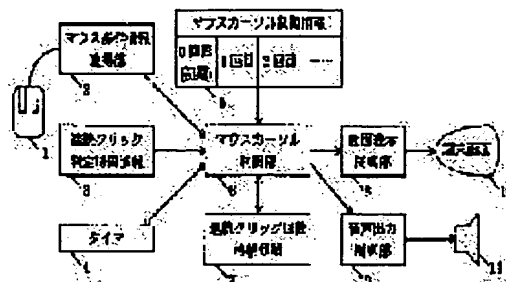
(72)Inventor : YOSHINO NORIAKI

(54) MOUSE CURSOR CONTROL METHOD AND RECORDING MEDIUM FOR STORING PROGRAM FOR REALIZING THE SAME METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a user to visually or audibly judge the number of times of the click of a mouse by changing the display state of a mouse cursor or the output state of a voice according to the number of times of the continuous click of a mouse button.

SOLUTION: A mouse cursor controlling part 6 detects the number of times of mouse click according to the detection of the click of a mouse button from a mouse operation information obtaining part 2, judging time information 3, and information of a timer 4, and changes the display of a mouse cursor or the output of a voice corresponding to the number of times of click according to the display image of the mouse cursor and voice information such as the pitch of a sound corresponding to the number of times of mouse click preliminarily stored in a mouse cursor control information 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.09.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int. Cl.⁶
G06F 3/00
3/033

識別記号
658

F I
G06F 3/00
3/033

658 A
A

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全5頁)

(21) 出願番号 特願平10-77569

(22) 出願日 平成10年(1998)3月25日

(71) 出願人 000152985

株式会社日立情報システムズ
東京都渋谷区道玄坂1丁目16番5号

(72) 発明者 ▲吉▼野 規昭

東京都渋谷区道玄坂一丁目16番5号 株式
会社日立情報システムズ内

(74) 代理人 弁理士 武 顕次郎

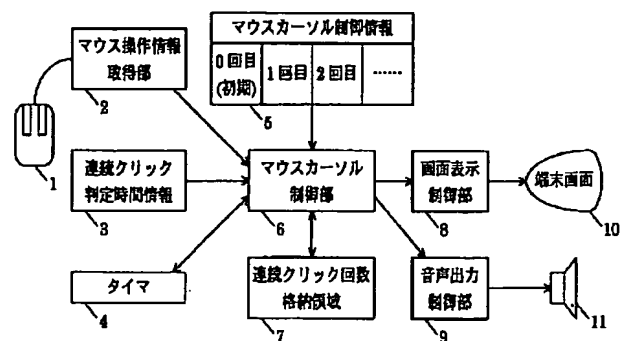
(54) 【発明の名称】 マウスカーソル制御方法及びこれを実現するためのプログラムを格納した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 マウスボタンが連続してクリックされた回数に応じてマウスカーソルの表示状態や音声の出力状態を変更することにより、ユーザがマウスのクリック回数を視覚や聴覚で判定できるようにしたマウスカーソル制御方法。

【解決手段】 マウスカーソル制御部6は、マウス操作情報取得部2からのマウスボタンのクリック検出と、判定時間情報3と、タイマ4の情報とにより、マウスクリックの回数を検出し、マウスカーソル制御情報5に予め格納されているマウスクリックの回数に対応するマウスカーソルの表示イメージ、音の高さ等の音声情報に従って、マウスカーソルの表示、音声出力をクリック回数により変更制御する。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 マウスを利用する情報処理装置におけるマウスカーソル制御方法において、マウスボタンがクリックされたとき、そのクリック回数に合わせてマウスカーソルの表示状態を変更することを特徴とするマウスカーソル制御方法。

【請求項 2】 マウスを用いて、画面上に表示されたオブジェクトの近傍にカーソルを位置づけて前記マウスのボタンをクリックすることにより、前記オブジェクトに対応づけられた一連の処理を行う情報処理装置におけるマウスカーソル制御装置において、前記一連の処理を行うためにマウスボタンを連続してクリックするときの最大回数を上限とし、該上限回数の範囲内で、前記マウスボタンのクリック回数に応じて前記マウスカーソルの表示状態を変更することを特徴とするマウスカーソル制御方法。

【請求項 3】 マウスを用いて、画面上に表示されたオブジェクトの近傍にカーソルを位置づけて前記マウスのボタンをクリックすることにより、前記オブジェクトに対応づけられた一連の処理を行う情報処理装置におけるマウスカーソル制御装置において、前記マウスボタンがクリックされたことを契機に経過時間の測定を開始し、所定時間内に次のマウスボタンのクリックが検出されたとき、マウスクリック回数が増加したと判断すると共に、マウスボタンのクリック回数に応じて前記マウスカーソルの表示状態を変更することを特徴とするマウスカーソル制御方法。

【請求項 4】 前記マウスカーソル表示状態の変更は、前記マウスカーソルの近傍にクリック回数を表示することにより行うことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載のマウスカーソル制御方法。

【請求項 5】 前記マウスカーソル表示状態の変更は、前記マウスカーソル自体の形状または色を変更することにより、あるいは、これらを組み合わせて行うことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載のマウスカーソル制御方法。

【請求項 6】 前記マウスカーソル表示状態の変更に加えて、音の出力状態を変更することを特徴とする請求項 1 ないし 5 のうちいずれす 1 記載のマウスカーソル制御方法。

【請求項 7】 マウスを利用する情報処理装置におけるマウスカーソル制御方法において、マウスボタンがクリックされたとき、そのクリック回数に合わせて音の出力状態を変更することを特徴とするマウスカーソル制御方法。

【請求項 8】 マウスを用いて、画面上に表示されたオブジェクトの近傍にカーソルを位置づけて前記マウスのボタンをクリックすることにより、前記オブジェクトに対応づけられた一連の処理を行う情報処理装置におけるマウスカーソル制御装置において、前記一連の処理を行

うためにマウスボタンを連続してクリックするときの最大回数を上限とし、該上限回数の範囲内で、前記マウスボタンのクリック回数に応じて音の出力状態を変更することを特徴とするマウスカーソル制御方法。

【請求項 9】 マウスボタンのクリックを計数し、その計数結果によりマウスカーソルの表示状態を変更し、あるいは、音の出力状態を変更することにより、請求項 1 ないし 8 のうちいずれか 1 記載のマウスカーソル制御方法を実現するプログラムを格納したこととを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、マウスカーソル制御方法に係り、特に、マウスを利用する情報処理装置において、マウスボタンの連続クリック回数を利用者に認識させることを可能にしたマウスカーソル制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来技術によるウィンドウシステム等のコンピュータ上でマウスを利用する情報処理装置は、マウスカーソルが指し示すオブジェクトの種類、ウィンドウでの位置、アプリケーションプログラムの実行状態により、マウスカーソルの表示状態を変更して、マウスで処理することのできる操作の種類、アプリケーションプログラムの実行状態をユーザが認識できるように構成されているのが一般的である。

【0003】また、他の従来技術として、オブジェクトをマウスで指定してダブルクリックすることにより、オブジェクトに対応づけられたアプリケーションプログラムが起動されるものが知られている。さらに、他の従来技術として、マウスボタンをクリックした時点で、クリックしたことを示す音声を出力する技術も知られている。

【0004】一方、マウスの操作環境に関する従来技術として、例えば、特開平 0 4 - 3 6 0 2 2 3 号公報等に記載された技術が知られている。この従来技術は、ユーザに適したマウスの操作環境を簡単に設定することができるポインティングデバイス操作環境設定方法に関するものであり、マウスの移動距離、クリックの長さ、ダブルクリックの間隔のイベントを受け取るイベント判断部と、イベントの時間を計るタイマと、イベントとイベントとの時間間隔から操作環境を設定する制御部と、設定値を記憶する環境記憶部とを設け、ダイアログボックスの表示に従ってマウスを操作することによって、そのイベント情報からマウスの操作環境を設定するというものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前述した従来技術は、例えば、マウス操作に慣れていない初心者が、パソコンの画面上でオブジェクトをダブルクリックした場合、真

にパソコン側でダブルクリックが検出されたか否かを、操作者が視覚や聴覚では判定できないため、実際にはパソコン側でダブルクリックを検出しているにもかかわらず、再度、このオブジェクトをダブルクリックしてしまうといったように、操作性を損なうという問題点を有している。

【0006】一方、前述した従来技術は、上述の操作とは逆に、マウス操作に慣れていない初心者が、パソコンの画面上でダブルクリックしようとした場合、マウスをクリックするタイミングが遅かったために、パソコン側でダブルクリックを検出できなかった場合、操作者がこれに気付かずにアプリケーションプログラムが起動されるのを待ち続けてしまうという問題点も有している。

【0007】すなわち、前述した従来技術は、マウスボタンをダブルクリックしたことを操作者に対して視覚的あるいは聴覚的に判断させることができないため、操作者に適確な操作を続けさせることが困難であるという問題点を有している。

【0008】本発明の目的は、前述した従来技術の問題点を解決し、マウスボタンが連続してクリックされた回数に応じてマウスカーソルの表示状態や音声の出力状態を変更することにより、ユーザがマウスのクリック回数を視覚や聴覚で判定できるようにしたマウスカーソル制御方法及びこれを実現するためのプログラムを格納した記録媒体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明によれば前記目的は、マウスを利用する情報処理装置、あるいは、マウスを用いて、画面上に表示されたオブジェクトの近傍にカーソルを位置づけて前記マウスのボタンをクリックすることにより、前記オブジェクトに対応づけられた一連の処理を行う情報処理装置におけるマウスカーソル制御方法において、マウスボタンがクリックされたとき、そのクリック回数に合わせてマウスカーソルの表示状態を変更することにより達成される。

【0010】また、前記目的は、前記マウスボタンがクリックされたことを契機に経過時間の測定を開始し、所定時間内に次のマウスボタンのクリックが検出されたとき、マウスクリック回数が増加したと判断すると共に、マウスボタンのクリック回数に応じて前記マウスカーソルの表示状態を変更することにより達成される。

【0011】また、前記目的は、前記マウスカーソル表示状態の変更を、前記マウスカーソルの近傍にクリック回数を表示することにより、前記マウスカーソル自体の形状または色を変更することにより、あるいは、これらを組み合わせて行うことにより達成される。

【0012】さらに、前記目的は、マウスボタンがクリックされたとき、そのクリック回数に合わせて音の出力状態を変更することにより、また、前記マウスカーソル表示状態の変更に加えて、音の出力状態を変更すること

により達成される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるマウスカーソル制御方法の一実施形態を図面により詳細に説明する。

【0014】本発明の実施形態は、マウスを用いて、画面上に表示されたオブジェクトの近傍にカーソルを位置づけて前記マウスのボタンをクリックすることにより、前記オブジェクトに対応づけられた一連の処理を行う情報処理装置に適用して好適なものである。

10 【0015】図1は本発明の一実施形態によるマウスカーソル制御方法を実施するシステムの構成例を示すブロック図、図2はマウスカーソル制御情報を説明する図、図3は本発明の一実施形態の処理動作を説明するフローチャートである。図1において、1はマウス装置、2はマウス操作情報取得部、3は連続クリック判定時間情報、4はタイマ、5はマウスカーソル制御情報、6はマウスカーソル制御部、7は連続クリック回数格納領域、8は画面表示制御部、9は音声出力制御部、10は端末画面表示部、11は音声出力装置である。

20 【0016】図1に示す本発明の実施形態による方法を実施するシステムは、マウス装置1と、マウス操作情報取得部2と、連続クリック判定時間情報3と、タイマ4と、マウスカーソル制御情報5と、マウスカーソル制御部6と、連続クリック回数格納領域7と、画面表示制御部8と、音声出力制御部9と、端末画面表示部10と、音声出力装置11とを備えて構成されており、マウスカーソル制御部6が本発明によるマウスカーソルの制御方法の全体を制御している。

30 【0017】図1に示すシステムにおいて、マウス操作情報取得部2は、マウス装置1の動作情報を受け取り、マウスカーソルの位置情報、マウスボタンのクリック情報をマウスカーソル制御部6に渡す。連続クリック判定時間情報3は、連続してマウスボタンをクリックした時間間隔がこの時間内である場合に、マウスボタンが連続してクリックされたものと判定するための値である。タイマ4は、前回のマウスボタンのクリックからの経過時間を計時するタイマであり、マウスボタンのクリック状態に応じて、マウスカーソル制御部6によりタイマ4の起動や停止が制御される。

40 【0018】マウスカーソル制御情報5は、連続クリック回数格納領域7に格納されている値に従って、マウスカーソル制御部6が画面表示制御部8に渡すマウスカーソル表示情報と、マウスカーソル制御部6が音声出力制御部9に渡す音声出力情報とであり、予め登録されている。マウスカーソル制御部6は、マウス操作情報取得部2から受け取ったマウスボタンのクリック情報と、タイマ4が計時した時間と連続クリック判定時間情報3との比較結果により、連続クリック回数格納領域7の値を更新したり、マウスカーソル制御情報5と連続クリック回数格納領域7との値に従って、マウスカーソル表示情報

を画面表示制御部8に渡したり、音声出力情報を音声出力制御部9に渡す。

【0019】画面表示制御部8は、マウスカーソル制御部6から渡されたマウスカーソル表示情報に従って、マウスカーソルを端末画面表示部10に表示する。また、音声出力制御部9は、マウスカーソル制御部6から渡された音声出力情報に従って、音声を音声出力装置11に出力する。

【0020】前述のマウスカーソル制御情報5は、マウスボタンの連続クリック回数に対応した、表示するマウスカーソルの表示イメージ、表示色を決定する表示情報と、音の高さ等の音声情報とにより構成される制御情報であり、図2にその一例を示している。図2に示す例では、マウスボタンの連続クリック回数“0”のとき、普通のカーソルを白色で表示し、500Hzの音声を出力し、マウスボタンの連続クリック回数“1”のとき、カーソルのそばに数値1を表示してこれらを青色で表示すると共に、700Hzの音声を出力することが設定されている。また、マウスボタンの連続クリック回数“2”のとき、カーソルのそばに数値2を表示してこれらを青色で表示すると共に、1000Hzの音声を出力することが設定されている。

【0021】本発明におけるマウスカーソル制御情報は、図2に示したようなものに限定する必要はなく、マウスカーソル自体の表示イメージ、マウスカーソルの近傍にクリック回数を表示するイメージ、マウスカーソルの表示イメージの表示色、マウスカーソルの近傍に表示するイメージの表示色、マウスカーソルの表示情報が格納されたファイルの名称等であってよい。また、音声出力情報としては、音の長さ、音の強さ、音程、音の鳴動回数、発声内容、複数の音声を組み合わせた音声、音声情報が格納されたファイルの名称等であってよい。

【0022】次に、図3に示すフローを参照して本発明の一実施形態によるマウスカーソル制御の動作を説明する。図3により説明する処理は、プログラムにより実行することができ、このプログラムを、例えば、CDROM、フロッピーディスク等の記録媒体に格納し、これをコンピュータにインストールすることにより、各処理を実行させることもできる

(1) まず、連続クリック回数格納領域7の値を“0”に初期化し、マウスカーソル制御情報5から、現在の連続クリック回数、この場合“0”に対応する情報を取得する(ステップ101、102)

(2) ステップ102で取得したマウスカーソル制御情報に従ってマウスカーソルを表示すると共に、音声を出力する。ここでは、まだクリックされていないので、マウスボタンの連続クリック回数“0”に対応する普通のカーソルを白色で表示し、500Hzの音声を出力する(ステップ103、104)。

【0023】(3) マウスボタンのクリック状態を取得

して、マウスボタンがクリックされたか否かをチェックする(ステップ105、106)。

【0024】(4) ステップ106のチェックで、マウスボタンがクリックされている場合、タイマ4を起動して、連続クリック回数格納領域7の値を1増加して、マウスカーソル表示情報を取得するステップ102からの処理に戻って処理を続ける。このとき、タイマ4が既に起動されており、計時中である場合でも、タイマ4は再び最初から計時するように制御される(ステップ107、108)。

【0025】(5) ステップ106のチェックで、マウスボタンがクリックされていない場合、現在のタイマ計時時間と連続クリック判定時間とを比較し、タイマ計時時間が連続クリック判定時間以下の場合、マウスクリック状態を取得するステップ105からの処理に戻って処理を続ける(ステップ109)。

【0026】(6) ステップ109の比較処理で、タイマ計時時間が連続クリック判定時間を超えている場合、タイマ4を停止して、連続クリック回数の初期化を行うステップ101の処理に戻って処理を続ける(ステップ110)。

【0027】前述した本発明の一実施形態によれば、マウスボタンの連続クリック回数に従って、マウスカーソルの表示状態を変更し、音声出力状態を変更することが可能となり、利用者が、マウスボタンを連続してクリックした回数の容易に認識することが可能となり、ダブルクリック等のように、マウスボタンを連続してクリックするときのタイミングを把握し易くなる。

【0028】前述した本発明の実施形態は、マウスボタンのクリック回数に応じて、マウスカーソルの形態と音とを変更するとして説明したが、本発明は、マウスカーソルの形態の変更と音の変更とをそれぞれ単独に使用してもよい。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、マウスボタンを連続してクリックした回数を利用者に容易に認識させること可能になり、ダブルクリック等のように、マウスボタンを連続してクリックするときのタイミングを把握し易くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態によるマウスカーソル制御方法を実施するシステムの構成例を示すブロック図である。

【図2】マウスカーソル制御情報を説明する図である。

【図3】本発明の一実施形態の処理動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 マウス装置
- 2 マウス操作情報取得部
- 3 連続クリック判定時間情報

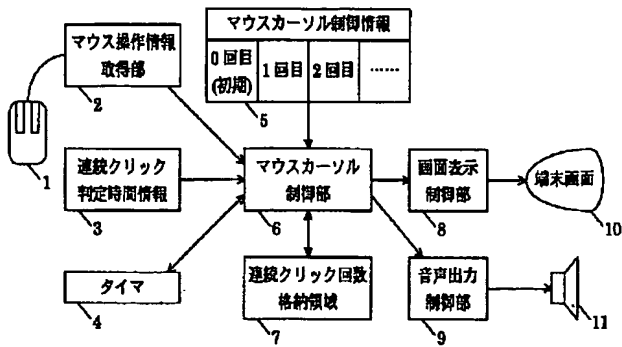
- 4 タイマ
5 マウスカーソル制御情報
6 マウスカーソル制御部
7 連続クリック回数格納領域

【図 1】

- 8 画面表示制御部
9 音声出力制御部
10 端末画面表示部
11 音声出力装置

【図 2】

【図 1】



【図 3】

【図 2】

マウスカーソル制御情報			
連続クリック回数	表示情報		音声情報
	マウスカーソル表示イメージ	マウスカーソル表示色	音の高さ
0回 (初期)		白	500Hz
1回		青	700Hz
2回		赤	1000Hz
:	:	:	:

【図 3】

